

## Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android “Passiv Raum” untuk Materi *Passivsatz* pada Mata Kuliah *Struktur und Wortschatz II*

### The Development of an Android-Based Learning “Passiv Raum” for *Passivsatz*-Material in *Struktur und Wortschatz II* Course

Alifia Nur Fauziah, Rosyidah\*

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

\*Penulis korespondensi, Surel: rosyidah.fs@um.ac.id

Paper received: 12-12-2022; revised: 05-02-2023; accepted: 27-02-2023

#### Abstrak

Pengembangan media pembelajaran berbasis Android untuk materi *passivsatz* pada mata kuliah *Struktur und Wortschatz II* dilatarbelakangi oleh kurangnya media ajar yang menarik bagi mahasiswa. Tujuan penelitian ini, yaitu (1) peneliti menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis Android untuk materi *passivsatz* pada mata kuliah *Struktur und Wortschatz II* dan (2) peneliti menentukan kelayakan media pembelajaran berdasarkan pendapat ahli dan persepsi mahasiswa. Metode penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R & D) dengan memanfaatkan model pengembangan ADDIE. Mahasiswa program studi Pendidikan Bahasa Jerman Universitas Negeri Malang menjadi sasaran uji coba dalam penelitian ini. Tahapan dalam penelitian ini meliputi: (1) *analysis*; (2) *design*; (3) *development*; (4) *implementation*; dan (5) *evaluation*. Pengumpulan data menggunakan angket tertutup yang dibagikan kepada para ahli dan Google Forms yang dibagikan kepada mahasiswa untuk memperoleh data penilaian terhadap produk. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran berbasis Android yang diberi nama “Passiv Raum” berisikan empat bagian materi dan satu bagian evaluasi. Di dalam produk ini juga terdapat ilustrasi dan animasi pendukung supaya lebih menarik. Hasil penilaian ahli dan mahasiswa yang dihitung menggunakan skala *Likert* dan selanjutnya dipersentase menunjukkan skor rata-rata 94,6 persen. Berdasarkan skor tersebut, media pembelajaran “Passiv Raum” layak digunakan sebagai bahan ajar mandiri.

**Kata kunci:** media pembelajaran; Android; *Passivsatz*

#### Abstract

The Development of an Android-Based Learning Media “Passiv Raum” for *Passivsatz*-Material in *Struktur und Wortschatz II* Course is motivated by the absence of interesting teaching materials for students. The points of this research are: (1) to produce a product in the form of Android-based learning media for *Passivsatz* and (2) to test the viability of learning media based on the opinions of experts and students. This research is research and development (R&D) using the ADDIE development model. This research was tested on students of the German Language Education Study Program, State University of Malang. The stages in this research include: (1) *analysis*; (2) *design*; (3) *development*; (4) *implementation*; and (5) *evaluation*. The data collection method uses closed questionnaires and Google Forms which are distributed to experts and students to obtain product evaluation data. The resulting product is an Android-based learning media “Passiv Raum” which contains four material sections and one evaluation section. The results of expert and student assessments were calculated using a *Likert* scale and percentaged, then an average score of 94.6 percent was obtained. Based on the results of these data, the learning media “Passiv Raum” is very feasible and suitable for use as independent teaching materials.

**Keywords:** learning media; Android; *Passivsatz*

## 1. Pendahuluan

Kalimat merupakan satuan bahasa berupa kumpulan kata yang disusun sistematis dan bisa berdiri sendiri serta mempunyai arti di dalamnya. Menurut Hamdani (2018), kalimat merupakan satuan sintaksis terbanyak yang berisikan dua kata ataupun lebih serta dibatasi oleh jeda dan nada akhir turun atau naik. Kalimat dapat dibagi menjadi dua, yaitu kalimat aktif dan kalimat pasif. Kalimat aktif adalah kalimat yang subjeknya senantiasa menjadi pelaku dari suatu perbuatan atau tindakan dan menggunakan kata kerja aktif (Sholekha & Mulyono, 2021). Sebaliknya, kalimat pasif adalah kalimat yang menunjukkan subjek merupakan bagian yang menjadi tujuan dari adanya suatu tindakan yang sedang atau telah dilakukan (Suprato, 2012). Selain itu, kalimat pasif juga bisa diartikan sebagai kalimat yang muncul melalui suatu pemasifan sebuah kalimat aktif (Saidi, 2016). Pembentukan kalimat pasif pada umumnya sama, baik dalam bahasa Jerman maupun bahasa Indonesia. Struktur kalimat pasif dalam bahasa Jerman hampir sama dengan struktur kalimat pasif dalam bahasa Indonesia, yakni objek *akkusativ* dalam kalimat aktif diubah menjadi subjek dalam kalimat pasif (Malia, 2006). Namun, ada perbedaan yang menonjol antara keduanya, perbedaan tersebut dijelaskan pada bagian berikut.

Ada tiga kategori gramatikal dalam kalimat bahasa Jerman yang memperlihatkan koneksi antara subjek dan perilaku yang dinyatakan dalam verba, meliputi *aktiv* (kalimat aktif), *vorgangs* (kalimat pasif “*werden*”) dan *zustandspassiv* (kalimat pasif “*sein*”) (Hardiyanti, 2014). Secara tidak langsung, kalimat pasif dibedakan menjadi dua: *vorgangspassiv* dan *zustandspassiv*. *Vorgangspassiv* adalah kalimat pasif yang tidak menunjukkan keadaan dan dibentuk menggunakan kata kerja bantu *werden* dan kata kerja utama dalam struktur *partizip II* (Islami, 2017). Sebaliknya, *zustandspassiv* adalah kalimat pasif yang menunjukkan suatu keadaan sebagai hasil dari suatu proses serta dibentuk dengan kata kerja *sein* dan *partizip II* (Hardiyanti, 2014). Contoh kalimat dalam bentuk *vorgangspassiv* adalah, “*Das Fenster wird [von Peter] geöffnet*”, sedangkan jika dalam bentuk *Zustandspassiv* menjadi “*Das Fenster ist geöffnet*” (Hardiyanti, 2014). Contoh lainnya dalam bentuk *vorgangspassiv* misalnya “*Die Schokolade wird verpackt*”, sedangkan jika dalam bentuk *zustandspassiv* adalah “*Die Schokolade ist verpackt*” (Islami, 2017). Perbedaan tersebut seringkali membuat pembelajar mengalami kesulitan. Mengonjugasikan kata kerja dalam bahasa Jerman ini adalah salah satu proses gramatikal yang sulit dipelajari oleh mahasiswa (Evianty & Hafniati, 2018).

Jurusan Sastra Jerman Universitas Negeri Malang menyajikan materi *passivsatz* yang dianggap cukup susah bagi sebagian mahasiswa pada mata kuliah *Struktur und Wortschatz II* (kode mata kuliah PJER6047). Mata kuliah ini ditempuh oleh mahasiswa pada semester ketiga. Mata kuliah *Struktur und Wortschatz II* berbobot dua SKS dan disajikan dalam 16 kali pertemuan dalam satu semester. Tujuan yang harus dicapai oleh mahasiswa pada mata kuliah *Struktur und Wortschatz II* ini adalah mahasiswa mahir dalam menerapkan tata bahasa dan kosa kata tingkat B1 serta memiliki pengetahuan dan keterampilan tambahan dari tingkat tata bahasa dasar untuk mengungkapkan tema-tema tertentu (Jurusan Sastra Jerman UM, 2019).

Hasil pengamatan yang diperoleh peneliti sewaktu mengikuti mata kuliah *Struktur und Wortschatz II* dan hasil survei melalui kuesioner yang dibagikan kepada seluruh mahasiswa prodi Pendidikan Bahasa Jerman (PBJ) Universitas Negeri Malang angkatan 2019 menunjukkan bahwa dalam memahami dan menerapkan materi *passivsatz*, baik saat perkuliahan ataupun di luar perkuliahan, mahasiswa mengalami kesulitan. Beberapa kesulitan yang dialami mahasiswa dalam memahami materi *passivsatz* meliputi: (1) penentuan kalimat *vor-*

*gangspassiv* atau *zustandspassiv*; (2) penguasaan yang kurang tentang *partizip II*; dan (3) penyusunan kalimat yang sesuai gramatika bahasa Jerman. Selain kesulitan dalam memahami materi, kesulitan lain yang dialami mahasiswa adalah dalam pembelajaran *Struktur und Wortschatz II* khususnya untuk materi *passivsatz* belum digunakan media pembelajaran yang menarik bagi mahasiswa sehingga seringkali membuat mahasiswa menjadi jenuh dalam belajar.

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan produk berupa media pembelajaran dan juga menguji kelayakan media pembelajaran berbasis Android menurut penilaian ahli dan persepsi mahasiswa. Media fisik yang digunakan untuk menerangkan materi dalam pembelajaran disebut media pembelajaran (Arsyad, 2011). Media pembelajaran memiliki tiga kemampuan: (1) kemampuan fiksatif, yaitu kemampuan untuk mencatat, merapikan, mempertahankan, dan merekonstruksi sebuah kejadian, kasus, atau target; (2) kemampuan manipulatif, yaitu kemampuan yang dapat melakukan berbagai macam perubahan (manipulasi), seperti waktu dan lain-lain sesuai kebutuhan untuk menampilkan kembali objek atau peristiwa; dan (3) kemampuan distributif, yaitu kemampuan sebuah media pembelajaran untuk menyebarkan suatu target atau peristiwa dari zona satu ke zona yang lain dengan mudah. Kehadiran media pembelajaran digital yang inovatif seperti ini merupakan faktor penting untuk tercapainya tujuan belajar (Okra & Novera, 2019).

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, peneliti terinspirasi untuk membuat media pembelajaran digital interaktif untuk memfasilitasi mahasiswa dalam mempelajari kalimat pasif bahasa Jerman. Materi dalam pengembangan media pembelajaran yang digunakan peneliti mengacu pada materi *passivsatz* yang meliputi *vorgangspassiv* dan *zustandspassiv* dalam kala *präsens*, *präteritum*, *perfekt*, dan *plusquamperfekt*.

Penelitian tentang pengembangan media pembelajaran digital sudah sering dilakukan sebelumnya, misalnya, penelitian yang dilaksanakan oleh Dewi (2018) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* “*Funologie*” untuk Materi Peta dan Sistem Fonem Bahasa Jerman pada Matakuliah *Deutsche Phonologie*”. Dalam penelitian ini digunakan model pengembangan dari Marrelli, Tondora, dan Hoge. Prosedur penelitian ini melalui enam tahap, yakni: (1) *identifying the goals*; (2) *creating and executing a correspondence and schooling plan*; (3) *planning the approach*; (4) *determining the model and develop it*; (5) *using the model*; dan (6) *assessing and maintaining the model*. Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah menghasilkan produk yang serupa, yaitu mengembangkan aplikasi berbasis *Android* dan untuk pembelajaran bahasa Jerman. Perbedaannya terletak pada model pengembangan yang digunakan. Model pengembangan Marrelli, Tondora, dan Hoge digunakan dalam penelitian sebelumnya, sedangkan model ADDIE digunakan dalam penelitian ini.

Masykur, Nofrizal, & Syazali (2017) juga meneliti hal yang serupa dengan mengangkat judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash”. Dalam penelitian ini, data dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk menghasilkan skor dari data tersebut dan deskriptif kualitatif untuk mendeskripsikan data sebagai komentar atas saran perbaikan dari validator. Hasil penelitian ini adalah produk hasil validasi dalam kriteria layak dan dari respons siswa diperoleh skor rata-rata 3,61 dalam kriteria “sangat menarik”. Persamaan penelitian Masykur, dkk. (2017) dengan penelitian ini adalah sama-sama memiliki dua cara mengolah data, yaitu deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Perbedaannya adalah

penelitian terdahulu membuat media pembelajaran matematika, sedangkan dalam penelitian ini membuat media pembelajaran bahasa Jerman.

Penelitian terakhir yang relevan dilaksanakan oleh Yuntoto (2015). Penelitian dengan judul “Pengembangan Aplikasi *Android* sebagai Media Pembelajaran Kompetensi Pengoperasian Sistem Pengendali Elektronik pada Siswa Kelas XI SMKN 2 Pengasih” bertujuan: (1) memahami fungsi dari media belajar kompetensi pengaktifan sistem pengendali elektronik berbasis aplikasi *Android* dan (2) memahami kelayakan media pembelajaran kompetensi pengoperasian sistem pengendali elektronik berbasis aplikasi *Android*. Dengan demikian, tujuan penelitian tersebut sama dengan tujuan penelitian ini, yaitu mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi *Android*. Adapun perbedaannya terdapat pada bidang atau mata pelajaran yang diangkat dalam media pembelajaran, media yang dihasilkan pada penelitian Yuntoto (2015) untuk bidang elektronik pada Sekolah Menengah Kejuruan, sedangkan media pembelajaran ini untuk bidang bahasa pada tingkat universitas. Pengembangan media pembelajaran “*Passiv Raum*” ini memiliki tujuan untuk membantu mahasiswa dalam mempelajari materi *passivsatz*. Dengan media ini, mahasiswa dapat belajar lebih mandiri di rumah, di kampus, ataupun di tempat lain. Selain itu, media ini juga dapat membantu dosen dalam menjelaskan materi secara lebih menarik.

Penjelasan di atas menekankan urgensi penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis digital materi *passivsatz* ini baik bagi mahasiswa, dosen, peneliti, maupun peneliti lain. Adapun manfaat media pembelajaran “*Passiv Raum*” secara rinci sebagai berikut.

Bagi mahasiswa, media ini bisa menjadi variasi dalam pembelajaran supaya terasa lebih interaktif dan dapat dipelajari secara mandiri di mana pun dengan bantuan perangkat *Android*. Bagi dosen, media ini bisa menjadi variasi alat bantu dalam penyampaian materi agar tidak selalu menggunakan media pembelajaran konvensional, dan penggunaan media ini sebagai pendekatan dosen dalam mengajarkan/menyampaikan materi kalimat pasif supaya terasa lebih mudah. Bagi peneliti, media ini diharapkan memberi banyak pengalaman baru yang sebelumnya belum pernah mengembangkan media pembelajaran. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi peneliti lain dan memberi wawasan yang luas dalam mengembangkan media pembelajaran.

## 2. Metode

Dalam penelitian ini, digunakan metode penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R & D). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk membuat suatu karya berupa produk dan mengukur kelayakan produk tersebut untuk pembelajaran (Hodiyanto, Darma, & Putra, 2020). Produk yang dihasilkan menggunakan metode ini adalah media pembelajaran berbasis *Android* untuk materi *passivsatz* pada mata kuliah *Struktur und Wortschatz II* yang diberi nama “*Passiv Raum*”.

Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model ADDIE. Menurut Fazriyah (2020), model ADDIE adalah model pengembangan yang terdiri dari lima tahapan penelitian, yaitu: (1) *analysis* (analisis); (2) *design* (desain); (3) *development* (pengembangan); (4) *implementation* (implementasi); dan (5) *evaluation* (evaluasi). Berikut adalah penjelasan rinci tentang kelima tahapan pengembangan tersebut.

#### *Tahap Analisis (Analysis)*

Pada tahap awal ini, peneliti membagikan kuesioner berisi pertanyaan terkait kendala yang dialami mahasiswa PBJ UM angkatan 2019 saat pembelajaran materi *passivsatz*. Tujuannya untuk mendapatkan data atau informasi tentang masalah yang dihadapi mahasiswa sekaligus mengkaji bahan ajar dan sumber belajar materi *passivsatz*.

#### *Tahap Desain (Design)*

Setelah proses analisis selesai, data yang diperoleh pada tahap analisis digunakan sebagai dasar pembuatan materi dan media. Pada tahap ini dilakukan perancangan isi materi dan desain media untuk aplikasi "*Passiv Raum*". Sebelum masuk pada tahap pengembangan, materi dan desain dikonsultasikan kepada dosen ahli materi dan dosen ahli media, kemudian divalidasi.

#### *Tahap Pengembangan (Development)*

Setelah materi dan rancangan desain aplikasi divalidasi oleh para ahli, tahap selanjutnya adalah pembuatan aplikasi "*Passiv Raum*" berbasis Android yang berisi materi dan latihan soal *passivsatz*. Materi yang digunakan adalah *passivsatz* yang terdiri dari *vorgangspassiv* dan *zustandspassiv*, mulai dari tempus *präsens* sampai *plusquamperfekt* disertai juga penjelasan tentang "*verben ohne Passiv*". Latihan soal dalam aplikasi ini dibuat untuk mengevaluasi beberapa aspek, yaitu aspek pemahaman mahasiswa tentang pembentukan kalimat *vorgangspassiv* ataupun *zustandspassiv* dalam semua tempus, aspek pemahaman mahasiswa tentang struktur kalimat yang benar, serta aspek pemahaman mahasiswa tentang "*verben ohne Passiv*". Aplikasi ini bisa diunduh melalui Google Play Store dan hanya bisa diakses oleh pengguna Android, belum bisa diakses oleh pengguna *iOS*. Tahap ini bertujuan untuk merealisasikan rancangan materi dan desain yang telah divalidasi oleh para ahli.

#### *Tahap Implementasi (Implementation)*

Tahap ini merupakan tahap uji coba media kepada mahasiswa PBJ UM angkatan 2019. Tujuannya adalah mengetahui respons mahasiswa terhadap media pembelajaran "*Passiv Raum*". Google Forms yang dibagikan kepada mahasiswa setelah uji coba adalah instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data sebagai bahan evaluasi.

### **3.5. Tahap Evaluasi (Evaluation)**

Pada tahapan terakhir ini, hal yang dikerjakan adalah mengevaluasi produk yang telah divalidasi dan diuji coba. Evaluasi didasarkan pada respons dari mahasiswa serta hasil angket dari ahli materi dan media. Selanjutnya, peneliti melakukan revisi media tahap akhir berdasarkan hasil angket dari ahli materi dan ahli media, serta respons mahasiswa, seperti perbaikan fitur ataupun materi. Angket validasi materi dikembangkan berdasarkan aspek-aspek: kesesuaian materi, kesesuaian penulisan, dan kesesuaian penjelasan bentuk dan makna. Angket validasi media disusun berdasarkan aspek-aspek: bentuk fisik, tampilan awal, tampilan beranda, dan isi aplikasi. Adapun angket respons mahasiswa dikembangkan berdasarkan aspek-aspek: kebermanfaatan media, kemudahan media, dan kesesuaian media.

Data kualitatif dan data kuantitatif adalah jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini. Data kuantitatif yang didapatkan dari hasil angket ahli materi, ahli media, dan mahasiswa dianalisis berdasarkan skala *Likert*. Menurut Saputra, Baba, & Siregar (2018), skala *Likert* diciptakan pada tahun 1932 oleh Rensis Likert dan digunakan dalam pengukuran skala ordinal. Berikut

adalah kriteria skor pedoman penilaian angket (Pranatawijaya, Widiatry, Priskila, & Putra, 2019).

**Tabel 1. Kriteria skor pedoman penilaian angket**

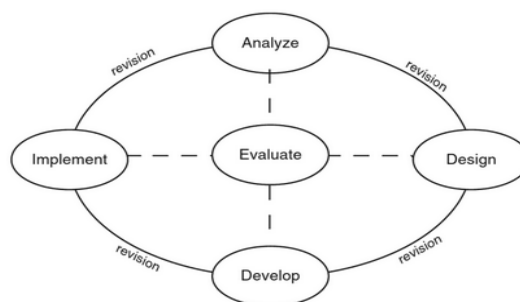
Kriteria	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Total skor yang diperoleh dari hasil angket tersebut dihitung dan dipersentasekan. Pe-  
rolehan skor dihitung menggunakan rumus  $P = \frac{F}{N} \times 100\%$  (Waskitoningtyas, 2016). Berikut  
adalah tingkat validitas media dalam bentuk tabel (Fuada, 2015).

**Tabel 2. Tingkat validitas media**

Skor Persentase	Tingkat Validitas
81,26 % - 100,00 %	Sangat layak
62,51 % - 81,25 %	Layak
43,76 % - 62,50 %	Cukup layak
25,00 % - 43,75 %	Tidak layak

Sementara itu, di dalam penelitian ini dikumpulkan data kualitatif dari respons maha-  
siswa terhadap penggunaan media pembelajaran, serta komentar, dan saran perbaikan dari  
ahli materi dan media. Data tersebut kemudian dianalisis melalui tiga tahapan, yaitu me-  
nyederhanakan data, memaparkan data, lalu menarik kesimpulan. Berikut adalah tahapan  
pengembangan ADDIE secara keseluruhan dalam bentuk bagan.



**Gambar 1. Bagan tahapan model pengembangan ADDIE (Branch, 2009)**

### 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan data prapenelitian yang diperoleh melalui angket mahasiswa PBJ angkatan  
2019, ditemukan permasalahan yang berkaitan dengan pengalaman belajar mahasiswa. Per-  
masalahannya adalah kurangnya variasi bahan ajar yang menarik dan yang dapat dengan  
cepat dimengerti oleh mahasiswa. Di era teknologi masa kini, *smartphone* sudah menjadi alat  
yang sangat dibutuhkan. Oleh karena itu, peneliti memanfaatkan *smartphone* sebagai media  
yang bisa digunakan untuk sumber belajar bagi mahasiswa dengan mengembangkan aplikasi  
pembelajaran berbasis Android. Penggunaan media pembelajaran berbasis Android dapat  
membantu meningkatkan performa akademik mahasiswa dalam ranah kognitif (Yektyastuti &  
Ikhsan, 2016). Selain itu, media pembelajaran berbasis Android juga dapat digunakan sebagai  
alternatif supaya maha-siswa lebih aktif dalam belajar (Ramdani, Jufri, & Jamaluddin, 2020).

Media seperti ini menarik bagi mahasiswa karena dapat memuat materi yang disertai berbagai ilustrasi dan tentunya berbeda dari media pembelajaran konvensional.

Berdasarkan tahapan pengembangan ADDIE, tahapan pertama adalah tahapan analisis masalah yang dihadapi mahasiswa dalam proses pembelajaran materi *passivsatz*. Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami materi saat menggunakan media pembelajaran konvensional.

Langkah selanjutnya adalah membuat materi dan merancang desain aplikasi. Materi yang digunakan adalah *passivsatz* pada mata kuliah *Struktur und Wortschatz II*. Dalam aplikasi yang dikembangkan, peneliti membagi materi tersebut menjadi lima bagian: (1) pertama adalah definisi *passivsatz* secara keseluruhan; (2) bagian kedua berisi materi *vorgangspassiv* yang terdiri dari definisi *vorgangspassiv*, „*Bildung des Vorgangspassiv*“, „*Vom Aktiv zum Vorgangspassiv*“, „*Wortstellung im Vorgangspassiv*“, „*Die Zeitformen des Vorgangspassiv*“, dan „*Übungen zum Vorgangspassiv*“; (3) bagian ketiga berisi definisi *zustandspassiv*, „*Bildung des Zustandspassiv*“, „*Vom Aktiv zum Zustandspassiv*“, „*Zustandspassiv oder Aktiv?*“, „*Wortstellung im Zustandspassiv*“, dan „*Übungen zum Zustandspassiv*“.; (4) bagian keempat adalah materi „*Verben, die kein Passiv bilden können*“; dan (5) bagian terakhir berisikan soal evaluasi atau „*Der Post-Test*“.

Pada tahap perancangan desain, peneliti menggunakan website bernama Figma. Figma adalah salah satu media yang digunakan oleh seseorang yang bekerja dibidang *UI/UX design* untuk membuat tampilan aplikasi *mobile, desktop, dan website* (Muhyidin, Sulhan, & Seviana, 2020). Oleh karena itu, peneliti menggunakan Figma untuk membuat desain aplikasi „*Passiv Raum*“. Peneliti membuat sekitar 76 *wireframe*, semacam *page* atau halaman yang berukuran 360x640 px dengan dominan warna biru dan kuning cerah. Media pembelajaran berbasis Android ini memuat beberapa komponen isi. Komponen-komponen isi tersebut terdiri dari sampul depan, beranda, daftar pustaka, petunjuk penggunaan, materi, evaluasi, kunci jawaban, dan halaman akhir. Desain aplikasi disertai dengan beberapa ilustrasi yang cukup menarik dan berwarna, *font* yang digunakan dalam aplikasi ini adalah *Poppins* dengan rata-rata ukuran 14-20. Setelah materi dan desain aplikasi selesai dibuat, dilanjutkan dengan uji validasi materi dan media kepada dua dosen ahli materi dan media, dosen Program Studi Pendidikan Bahasa Jerman, Fakultas Sastra, Universitas Negeri Malang.

Setelah data dari validator selesai dikumpulkan dan direkapitulasi, data kuantitatif yang berupa skor pada seluruh aspek penilaian dianalisis menggunakan rumus skala *Likert* dan rumus penghitungan rata-rata pada setiap aspek penilaian.

$$\text{Rumus penghitungan rata-rata } P = \frac{F}{N} \& 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

F = Total skor yang diperoleh

N = Total skor tertinggi

Perolehan skor dan persentase tersebut kemudian diinterpretasikan ke dalam tabel data validasi. Berikut adalah tabel data validasi ahli materi terhadap media pembelajaran „*Passiv Raum*“ yang disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Data validasi ahli materi**

No.	Aspek Penilaian	No.	Sub Aspek	Skor	Keterangan	Persentase Rata-Rata (%)	Kriteria
1	Kesesuaian materi	1a	Kesesuaian materi	4	Sangat setuju	100	Sangat layak
		1b	Kelengkapan materi	4	Sangat setuju		
2	Kesesuaian penulisan	2a	Ketepatan penulisan kosakata	4	Sangat setuju	100	Sangat layak
3	Kesesuaian Penjelasan Arti dan Makna	3a	Kesesuaian makna	4	Sangat setuju	100	Sangat layak
		3b	Kesesuaian penjelasan	4	Sangat setuju		
Persentase Rata-Rata						100	Sangat layak

Dari hasil validasi ketiga aspek penilaian tersebut, untuk aspek pertama, yaitu kesesuaian materi. Ahli materi memberikan skor empat dengan keterangan sangat setuju untuk dua subaspek, yaitu kesesuaian materi dan kelengkapan materi. Selanjutnya, pada aspek kedua, yaitu kesesuaian penulisan, ahli materi memberikan skor empat dengan keterangan sangat setuju untuk satu subaspek, yaitu ketepatan penulisan kosakata. Pada aspek terakhir, yaitu kesesuaian penjelasan arti dan makna, ahli materi memberikan skor empat dengan keterangan sangat setuju untuk dua subaspek, yaitu kesesuaian makna dan kesesuaian penjelasan.

Berdasarkan penilaian tersebut, persentase validasi ahli materi diperoleh sebesar 100% dengan kriteria sangat layak. Hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa materi dan latihan soal pada media pembelajaran "*Passiv Raum*" ini selaras dengan materi pembelajaran bahasa Jerman, khususnya pada tema *passivsatz*. Adapun kesimpulan akhir dari angket penilaian ahli materi tersebut adalah layak tanpa revisi.

Setelah materi pembelajaran divalidasi oleh ahli materi, selanjutnya peneliti melakukan proses validasi dengan ahli media. Selain untuk mendapatkan penilaian dari ahli media, proses validasi ini juga ditujukan untuk mendapatkan saran serta masukan terkait desain aplikasi untuk pengembangan lebih lanjut. Skor yang diperoleh diubah menjadi persentase yang dihitung menggunakan rumus penghitungan rata-rata pada setiap aspek penilaian.

$$\text{Rumus penghitungan rata-rata } P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

F = Total skor yang diperoleh

N = Total skor tertinggi

Perolehan skor dan persentase tersebut kemudian diinterpretasikan ke dalam tabel data validasi. Berikut adalah tabel data validasi ahli media terhadap media pembelajaran „*Passiv Raum*“ yang disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Data validasi ahli media**

No.	Aspek Penilaian	No.	Sub Aspek	Skor	Keterangan	Persentase Rata-Rata (%)	Kriteria
1	Bentuk Fisik	1a	Kesesuaian Ukuran	4	Sangat Setuju	100	Sangat Layak
2	Cover/Tampilan Awal Aplikasi	2a	Kesesuaian <i>cover</i> untuk Jenjang Mahasiswa	4	Sangat Setuju	100	Sangat Layak
		2b	Keserasian Tata Letak Judul dan Gambar	4	Sangat Setuju		
		2c	Kesesuaian Perpaduan Warna	4	Sangat Setuju		
3	Tampilan Home/Beranda Aplikasi	3a	Ketepatan Jenis, Ukuran, dan Bentuk Huruf	2	Tidak Setuju	83	Sangat Layak
		3b	Kelancaran Tampilan Fitur Materi	4	Sangat Setuju		
		3c	Kelancaran Fitur Latihan Soal	4	Sangat Setuju		
4	Fitur Isi Aplikasi	4a	Kesesuaian Fitur Materi	4	Sangat Setuju	100	Sangat Layak
		4b	Kesesuaian Fitur Latihan Soal	4	Sangat Setuju		
		4c	Kelancaran Aplikasi	4	Sangat Setuju		
		4d	Kelancaran Tombol <i>Button</i>	4	Sangat Setuju		
5	Tampilan Isi Aplikasi	5a	Kesesuaian Tata Letak Isi	4	Sangat Setuju	90	Sangat Layak
		5b	Kesesuaian Gambar pada Isi	4	Sangat Setuju		
		5c	Kesesuaian Ukuran Gambar	4	Sangat Setuju		
		5d	Kesesuaian Jenis, Ukuran, dan Bentuk Huruf	2	Tidak Setuju		
		5e	Keterbacaan Variasi Warna Tulisan	4	Sangat Setuju		
Persentase Rata-Rata						95	Sangat Layak

Berdasarkan hasil validasi ahli media terhadap kelima aspek penilaian yang di antaranya adalah bentuk fisik, *cover*/tampilan awal aplikasi, tampilan *home*/beranda aplikasi, fitur isi aplikasi, dan tampilan isi aplikasi. Untuk aspek (1) pertama, yaitu bentuk fisik, ahli media memberikan skor empat dengan keterangan sangat setuju untuk satu subaspek, yaitu kesesuaian ukuran; (2) aspek kedua, yaitu *cover*/tampilan awal aplikasi, ahli media memberikan skor empat dengan keterangan sangat setuju untuk tiga subaspek, yaitu kesesuaian tampilan awal untuk jenjang mahasiswa, keserasian tata letak judul dan gambar, dan kesesuaian perpaduan warna; (3) aspek ketiga, yaitu tampilan *home*/beranda aplikasi, ahli media memberikan skor dua dengan keterangan tidak setuju untuk satu subaspek, yaitu ketepatan jenis, ukuran, dan bentuk huruf dan skor empat dengan keterangan sangat setuju untuk dua subaspek, yaitu kelancaran tampilan fitur materi dan kelancaran fitur latihan soal; (4) aspek

keempat, yaitu fitur isi aplikasi, ahli media memberikan skor empat dengan keterangan sangat setuju untuk empat subaspek, yaitu kesesuaian fitur materi, kesesuaian fitur latihan soal, kelancaran aplikasi, dan kelancaran tombol (*button*); dan (5) aspek terakhir, yaitu tampilan isi aplikasi, ahli media memberikan skor dua dengan keterangan tidak setuju untuk satu subaspek, yaitu kesesuaian jenis, ukuran, dan bentuk huruf dan skor empat dengan keterangan sangat setuju untuk empat subaspek, yaitu kesesuaian tata letak isi, kesesuaian gambar pada isi, kesesuaian ukuran gambar, dan keterbacaan variasi warna tulisan.

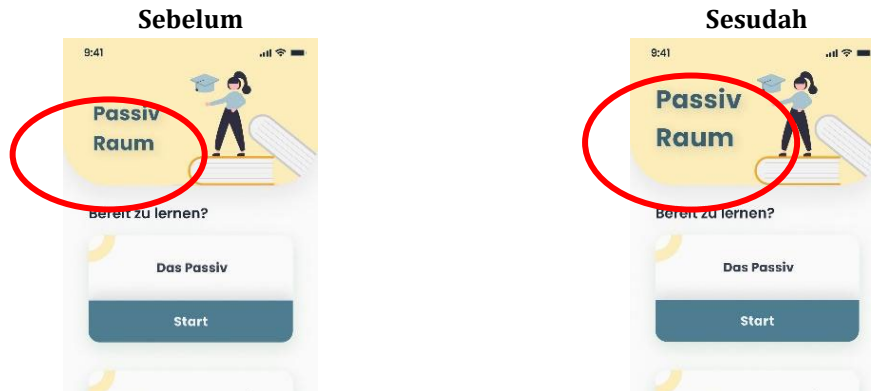
Berdasarkan penilaian tersebut, persentase validasi ahli media diperoleh sebesar 95% dengan kriteria sangat layak. Adapun kesimpulan akhir dari angket penilaian ahli media tersebut adalah layak dengan revisi. Selain itu, tim ahli juga memberikan saran dan masukan yang kemudian dijadikan rujukan untuk perbaikan media pembelajaran ini. Materi dan desain yang sudah dibuat sebelumnya diperbaiki sesuai dengan saran perbaikan para ahli.

Ahli materi menyatakan bahwa materi yang digunakan dalam media pembelajaran ini sudah baik dan sesuai dengan pembelajaran *passivsatz* tetapi hanya perlu beberapa perbaikan kosakata dan kalimat pada soal evaluasi (*Der Post-Test*) supaya lebih sesuai dengan level bahasa yang dituju. Revisi dari ahli materi meliputi, (1) mengganti kosakata „*die Streiche*” menjadi „*Schlangen und Leitern*” pada soal evaluasi nomor 3 supaya sesuai dengan level bahasa pada materi *passivsatz*; (2) mengganti kalimat pada soal nomor 4 yang awalnya „*Wir sind im See geschwommen.*” menjadi „*Anna hört das Flugzeug kommen.*” supaya sesuai dengan konteks yang ingin diuji pada nomor tersebut; (3) revisi artikel *nominativ* menjadi *akkusativ* untuk soal nomor sembilan pada kata „*ein Hund*” menjadi „*einen Hund*”; dan (4) revisi untuk kalimat jawaban nomor 13 bagian C „*Viele Museen werden gegeben.*” menjadi „*Ein Hund wird gehabt.*” supaya lebih sederhana. Sementara itu, ahli media menyatakan hal yang perlu diperbaiki adalah tampilan awal aplikasi. Ahli media memberi saran supaya bagian tampilan awal aplikasi diberi elemen pendukung yang senada dengan bagian isi, agar tampilan lebih menarik. Berikut adalah hasil revisi setelah mendapatkan masukan dari ahli media.



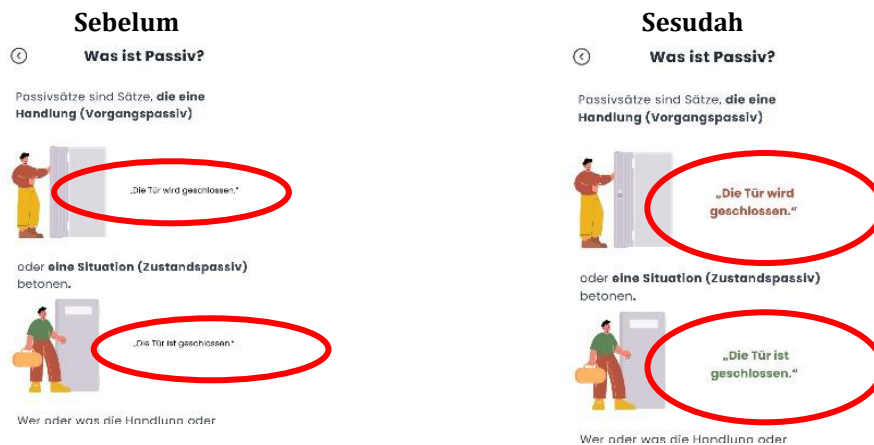
Gambar 2. Cover/tampilan awal aplikasi

Selanjutnya, ahli media juga memberi saran agar ukuran judul yang ada pada bagian *home*/beranda aplikasi diperbesar. Berikut adalah halaman *home*/beranda aplikasi yang sudah diperbaiki.



Gambar 3. Home/beranda aplikasi

Selain itu, saran lain dari ahli media adalah agar peneliti memperbesar ukuran tulisan contoh kalimat bahasa Jerman yang ada pada materi bagian satu tentang definisi *passivsatz*. Berikut adalah isi materi bagian satu yang sudah diperbaiki.



Gambar 4. Isi materi Bagian 1

Saran perbaikan dari ahli media yang terakhir adalah penambahan komponen informasi berupa cara penggunaan aplikasi, identitas peneliti, NIM, jurusan, serta nama institusi. Berikut adalah halaman cara penggunaan aplikasi dan identitas.



Gambar 5. Isi halaman petunjuk penggunaan

Setelah proses validasi dan revisi tahap pertama, hal yang dilakukan selanjutnya adalah melakukan uji coba media pembelajaran. Proses uji coba media pembelajaran dilakukan dengan tujuan mendapatkan respons dari mahasiswa sebagai pengguna aplikasi. Kegiatan uji coba media pembelajaran berbasis Android dilaksanakan secara daring pada tanggal 29 November 2022. Subjek penelitian tersebut adalah mahasiswa PBJ angkatan 2019.

Pada saat kegiatan uji coba media pembelajaran “Passiv Raum” yang berlangsung selama kurang lebih 45 menit, hal yang dilakukan peneliti hanya menjelaskan cara menggunakan aplikasi dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa. Peneliti membuka semua bagian dalam aplikasi dan menjelaskan beberapa fitur yang ada di dalamnya. Mahasiswa diminta untuk mendengarkan secara seksama supaya tidak terjadi kesalahpahaman dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan. Setelah kegiatan uji coba selesai, peneliti membagikan tautan Google Forms kepada mahasiswa yang hadir dan yang tidak hadir. Bagi mahasiswa yang tidak hadir diminta untuk mengunduh terlebih dahulu aplikasi “Passiv Raum”. Di dalam aplikasi ini sudah terdapat petunjuk penggunaan supaya mahasiswa yang absen tidak kebingungan dalam menggunakan aplikasi “Passiv Raum”, lalu mahasiswa harus mempelajari semua materi dan mengerjakan semua latihan soal yang diberikan. Langkah terakhir adalah mengisi Google Forms yang sudah dibagikan setelah uji coba. Penilaian pada Google Forms tersebut ditinjau dari aspek kebermanfaatan media, aspek kemudahan media, dan aspek kesesuaian media. Menurut Darmiyati (2020), kemajuan teknologi yang pesat membuat semua informasi dan komunikasi dapat dengan mudah diakses, termasuk juga untuk pembelajaran. Oleh karena itu, media pembelajaran “Passiv Raum” ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam belajar bentuk kalimat pasif dalam bahasa Jerman dan memperoleh edukasi dengan cepat. Berikut adalah hasil analisis data respons mahasiswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis Android “Passiv Raum” yang disajikan pada tabel 5.

**Tabel 5. Data respon mahasiswa**

No.	Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kriteria
1	Kebermanfaatan Media	87,4	Sangat Layak
2	Kemudahan Media	89,5	Sangat Layak
3	Kesesuaian Media	89,7	Sangat Layak
Persentase Rata-rata		88,8	Sangat Layak

Data respons mahasiswa diperoleh dari hasil penilaian mahasiswa terhadap sepuluh subaspek yang termuat dalam tiga aspek penilaian. Tiga aspek penilaian tersebut adalah aspek kebermanfaatan media, aspek kemudahan media, serta aspek kesesuaian media. Untuk aspek kebermanfaatan media, pada sub aspek pertama, yaitu membantu meningkatkan pemahaman, sebanyak 51,5% mahasiswa memberi skor tiga dengan keterangan setuju dan sebanyak 48,5% mahasiswa memberi skor empat dengan keterangan sangat setuju. Untuk subaspek kedua, yaitu membuat pembelajaran bahasa Jerman lebih menarik, sebanyak 48,5% mahasiswa memberi skor tiga dengan keterangan setuju dan sebanyak 51,5% mahasiswa memberi skor empat dengan keterangan sangat setuju.

Untuk aspek kemudahan media, pada subaspek pertama, yaitu mudah diakses dan digunakan, sebanyak 45,5% mahasiswa memberi skor tiga dengan keterangan setuju dan sebanyak 54,5% mahasiswa memberi skor empat dengan keterangan sangat setuju. Untuk subaspek kedua, yaitu semua fitur dapat berjalan dengan baik, sebanyak 42,5% mahasiswa memberi skor tiga dengan keterangan setuju dan sebanyak 57,5% mahasiswa memberi skor empat dengan keterangan sangat setuju. Untuk subaspek ketiga, yaitu aplikasi berjalan dengan

baik, sebanyak 33,3% mahasiswa memberi skor tiga dengan keterangan setuju dan sebanyak 66,7% mahasiswa memberi skor empat dengan keterangan sangat setuju. Untuk subaspek keempat, yaitu aplikasi cukup praktis, sebanyak 42,5% mahasiswa memberi skor tiga dengan keterangan setuju dan sebanyak 57,5% mahasiswa memberi skor empat dengan keterangan sangat setuju. Untuk subaspek kelima, yaitu penjelasan kosakata mudah dipahami, mendapatkan sebanyak 36,4% mahasiswa yang memberikan skor tiga dengan keterangan setuju dan sebanyak 63,6% mahasiswa yang memberikan skor empat dengan keterangan sangat setuju. Adapun untuk subaspek terakhir, yaitu semua tulisan mudah dibaca, sebanyak 48,5% mahasiswa memberi skor tiga dengan keterangan setuju dan sebanyak 51,5% mahasiswa memberi skor empat dengan keterangan sangat setuju.

Untuk aspek kesesuaian media, pada subaspek pertama, yaitu latihan soal sesuai dengan materi, sebanyak 33,3% mahasiswa memberi skor tiga dengan keterangan setuju dan sebanyak 66,7% mahasiswa memberi skor empat dengan keterangan sangat setuju. Untuk subaspek kedua, yaitu aplikasi sudah sesuai untuk dijadikan sumber belajar, sebanyak 48,5% mahasiswa memberi skor tiga dengan keterangan setuju dan sebanyak 51,5% mahasiswa memberi skor empat dengan keterangan sangat setuju. Berdasarkan penilaian mahasiswa terhadap ketiga aspek tersebut, persentase yang diperoleh adalah sebesar 88,8% dengan kriteria sangat layak.

Pengembangan media "*Passiv Raum*" yang berbasis Android juga memperoleh respons positif dari mahasiswa sebagai pengguna. Hal tersebut terlihat berdasarkan nilai pada tangkapan layar lembar kerja mahasiswa ketika mengerjakan latihan soal. Sebanyak 22 mahasiswa memperoleh nilai antara 80-100 yang jika dikonversi dengan sistem penilaian yang digunakan di Pedoman Akademik Universitas Negeri Malang (2018), mereka mendapatkan nilai A- sampai A, empat mahasiswa memperoleh nilai di atas 70 atau menurut penghitungan skor UM mendapatkan nilai B sampai B+, dan sisanya memperoleh nilai di bawah 70 atau nilai B-. Perolehan tersebut mendukung pendapat Mardhiah & Akbar (2018) bahwa media pembelajaran memberikan kontribusi positif dalam proses pembelajaran dan dengan penggunaan media yang tepat akan memberikan hasil yang optimal bagi pemahaman mahasiswa terhadap suatu materi.

Selanjutnya, subjek penelitian diminta peneliti untuk mengisi bagian masukan dan saran yang ada pada Google Forms. Kumpulan masukan dan saran dari mahasiswa merupakan evaluasi atau umpan balik (*feedback*) dari responden terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan. Kemudian, dari hasil masukan dan saran tersebut, peneliti menyimpulkan tiga respons mahasiswa terhadap media pembelajaran "*Passiv Raum*". Respons dari mahasiswa tersebut adalah (1) media pembelajaran mudah digunakan dan berjalan dengan baik; (2) materi dan latihan soal mudah dipahami; dan (3) media pembelajaran ini bermanfaat dan cukup membantu untuk pembelajaran materi *passivsatz*.

Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, peneliti menguraikan beberapa kelebihan dan keterbatasan media pembelajaran "*Passiv Raum*". Kelebihan media pembelajaran ini adalah: (1) media pembelajaran membantu mahasiswa untuk mempelajari bahasa Jerman, khususnya materi *passivsatz*; (2) media pembelajaran ini menyediakan fitur terjemahan bagi pengguna yang ingin mengetahui arti dari beberapa kalimat; dan (3) materi dan latihan soal yang mudah dipahami untuk level bahasa tersebut. Selain ketiga kelebihan tersebut, media pembelajaran ini juga memiliki keterbatasan. Keterbatasan yang terdapat dalam media pembelajaran ini

ialah (1) latihan soal kurang beragam; (2) fitur video belum tersedia; dan (3) ilustrasi atau gambar kurang bervariasi.

Penggunaan media pembelajaran berbasis Android ini adalah upaya pemanfaatan teknologi dalam memfasilitasi mahasiswa untuk memahami suatu materi perkuliahan dengan efektif dan efisien. Variasi media pembelajaran yang diciptakan pada zaman ini sangat banyak, antara lain format audio, visual, dan media gerak (audio-visual) (Zamani & Nurcahyo, 2016). Inovasi pengembangan media pembelajaran ini dapat memudahkan mahasiswa dalam mempelajari bahasa Jerman. Hasil yang diuraikan dalam penelitian ini selaras dengan hasil penelitian Warsitasari & Rofiki (2022), yang menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis Android efektif dalam membantu memahami materi dan mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam proses pembelajaran.

#### 4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan paparan hasil analisis data dan pembahasan mengenai pengembangan media pembelajaran dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis Android telah dikembangkan dengan baik secara inovatif sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar mandiri bagi mahasiswa untuk materi *passivsatz* pada mata kuliah *Struktur und Wortschatz II*. Media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti sangat menarik dan mudah digunakan sehingga mahasiswa dapat terbantu dalam proses pembelajaran. Selanjutnya penulis mengajukan tiga saran yaitu: (1) peneliti selanjutnya sebaiknya menambah latihan soal supaya lebih beragam; (2) peneliti selanjutnya sebaiknya menambahkan fitur video untuk materi-materi supaya lebih menarik dan mudah dipahami; dan (3) peneliti selanjutnya sebaiknya menambahkan ilustrasi atau gambar supaya lebih bervariasi dan interaktif. Selain saran untuk peneliti selanjutnya, peneliti mengajukan dua saran untuk pengguna terkait penggunaan media pembelajaran berbasis Android ini, (1) sebelum menggunakan aplikasi sebaiknya pengguna membaca terlebih dahulu petunjuk penggunaan yang telah diberikan agar tidak ada kesalahpahaman dan (2) sebelum mengerjakan latihan soal dalam aplikasi sebaiknya pengguna mempelajari terlebih dahulu materi pada bagian satu sampai bagian empat. Kemudian yang terakhir, peneliti juga mengajukan tiga saran untuk dosen atau pendidik yang ingin memanfaatkan media pembelajaran "*Passiv Raum*" ini dalam perkuliahan ataupun dalam pembelajaran, (1) dosen atau pendidik sebaiknya membaca terlebih dahulu petunjuk penggunaan aplikasi ini sebelum menggunakannya dalam pembelajaran; (2) dosen atau pendidik disarankan untuk mengajarkan materi dalam aplikasi secara berurutan karena aplikasi "*Passiv Raum*" menggunakan sistem *lock* sebelum menyelesaikan materi sebelumnya; dan (3) jika dosen atau pendidik ingin melihat nilai mahasiswa atau penggunaannya, disarankan supaya dosen atau pendidik meminta mahasiswa atau pengguna melakukan tangkapan layar pada halaman nilai, karena tidak ada *save data* di aplikasi ini.

#### Daftar Rujukan

- Arsyad, A. (2011). *Media pembelajaran* (Ed. Revisi). Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach* (Vol. 722). Springer Science & Business Media.
- Darmiyati, D. (2020). Penilaian Unjuk Kerja dalam Pengembangan Agama dan Moral Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 10(1), 74. <https://doi.org/10.20527/kewarganegaraan.v10i1.8532>
- Dewi, F. K. K. U. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android "Funologie" untuk Materi Peta dan Sistem Fonem Bahasa Jerman pada Matakuliah Deutsche Phonologie. *Journal DaFlina*, 2, 9.

- Evianty, R., & Hafniati, H. (2018). Effectiveness of the Use of Rap Song on the Vocational Conjugation Ability of German Language Students. In: *Proceedings International Seminar, Digital Library of Medan State University*. Retrieved from <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/31590>
- Fazriyah, I. N. (2020). Analisis Metode ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *FKIP UNPAS*. Retrieved from <http://repository.unpas.ac.id/id/eprint/49923>
- Fuada, S. (2015). *Pengujian Validitas Alat Peraga Pembangkit Sinyal (Oscillator) untuk Pembelajaran Workshop Instrumentasi Industri*. 9.
- Hamdani, A. (2018). Model Induktif: Sebuah Tawaran dalam Mengajarkan Struktur Kalimat. *PEDAGOGIA*, 15(3), 202. <https://doi.org/10.17509/pdgia.v15i3.11016>
- Hardiyanti, A. S. (2014). *Makna Pasif dalam Konstruksi Kalimat Aktif Bahasa Jerman dalam Roman Träume Wohnen Überall Karya Carolin Philipps*. 95. <https://doi.org/10.21831/10.21831/TLv1i1>
- Hodiyanto, H., Darma, Y., & Putra, S. R. S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Bermuatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 323–334. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.652>
- Islami, M. Z. (2017). Analisis Kalimat Pasif dalam Teks Bahasa Jerman. *Universitas Pendidikan Indonesia*. Retrieved from <http://repository.upi.edu/id/eprint/30840>
- Jurusan Sastra Jerman UM. (2019). *Katalog Jurusan Sastra Jerman Edisi 2019*. Retrieved from <https://sastra.um.ac.id/wp-content/uploads/2019/08/Katalog-JSJ-Final-Edition-13-Agustus-2019.pdf>
- Malia, L. (2006). *Penyebab Kesalahan Penggunaan Kalimat Pasif Bahasa Jerman dan Pemecahannya*. Retrieved from <http://staffnew.uny.ac.id/upload/131568309/penelitian/Penyebab+Kesalahan+....pdf>
- Mardhiah, A., & Akbar, S. A. (2018). Efektivitas Media Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Negeri 16 Banda Aceh. *Lantanida Journal*, 6(1), 49. <https://doi.org/10.22373/lj.v6i1.3173>
- Masykur, R., Nofrizal, N., & Syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 177. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.2014>
- Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). Perancangan UI/UX Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma. *Jurnal Digit*, 10(2), 208. <https://doi.org/10.51920/jd.v10i2.171>
- Okra, R., & Novera, Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Digital IPA Di SMPN 3 Kecamatan Pangkalan. *Journal Educative: Journal of Educational Studies*, 4(2), 121. <https://doi.org/10.30983/educative.v4i2.2340>
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains dan Informatika*, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Ramdani, A., Jufri, A. W., & Jamaluddin, J. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(3), 433. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i3.2924>
- Saidi, S. M. (2016). Fungsi Pelaku dalam Kalimat Pasif Bahasa Indonesia. *Paramasastra*, 3(2). <https://doi.org/10.26740/parama.v3i2.1526>
- Saputra, R. H., Baba, J. A., & Siregar, G. Y. K. S. (2018). Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Modifikasi Skala Likert dengan Metode Simple Additive Weighting. *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, 9(1), 15. <https://doi.org/10.36448/jsit.v9i1.1025>
- Sholekha, I., & Mulyono, D. (2021). *Penggunaan Kalimat Aktif dan Pasif pada Novel "Rindu" oleh Tere Liye Kajian Sintaksis*. 8, 11.
- Suprato, D. (2012). Analisis Kontrastif Kalimat Pasif Bahasa Indonesia dengan Bahasa Inggris. *Humaniora*, 3(1), 290. <https://doi.org/10.21512/humaniora.v3i1.3314>

- Universitas Negeri Malang. (2018). *Pedoman Akademik 2018 Final 12 Nopember 2018*. iro Akademik, Kemahasiswaan, Perencanaan, Informasi, dan Kerjasama (BAKPIK) Universitas Negeri Malang. Retrieved from <https://um.ac.id/wp-content/uploads/2019/05/Pedoman-Akademik-2018-Final-12-Nopember-2018.pdf>
- Warsitasari, W. D., & Rofiki, I. (2022). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Android Financial Calculator: Bukti pada Pemecahan Masalah Matematis. *Vygotsky*, 4(2), 93. <https://doi.org/10.30736/voj.v4i2.568>
- Waskitoningtyas, R. S. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Kota Balikpapan pada Materi Satuan Waktu Tahun Ajaran 2015/2016. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 5(1), 24. <https://doi.org/10.25273/jipm.v5i1.852>
- Yektyastuti, R., & Ikhsan, J. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Kelarutan untuk Meningkatkan Performa Akademik Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(1), 88. <https://doi.org/10.21831/jipi.v2i1.10289>
- Yuntoto, S. (2015). Pengembangan Aplikasi Andorid sebagai Media Pembelajaran Kompetensi Pengoperasian Sistem Pengendali Elektronik pada Siswa Kelas XI SMKN 2 Pengasih. *Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta*, 176.
- Zamani, A. Z., & Nurcahyo, H. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar*. 12.